

偏瘫的 现代评价与治疗

王茂斌 主编



華夏出版社

偏瘫的现代评价与治疗

主编 王茂斌

编者 (以姓氏笔划为序)

汪 立 贾子善 黄力平 魏国荣

绘图 刘标牛

华 夏 出 版 社

1990年·北京

偏瘫的现代评价与治疗

主编 王茂斌

•

华夏出版社出版发行

(北京东直门外 香河园北里4号)

新华书店经销

北京市人民文学印刷厂印刷

•

850×1168毫米32开本 8.75印张 206千字 插图2

1990年8月北京第1版 1990年8月北京第1次印刷

印数1—3500册

ISBN7—80053—761—7/R·053

定价：5.85元

序

脑动脉硬化是中老年人的常见病、多发病，脑卒中是我国人群的主要死因之一，而偏瘫则是脑卒中的主要后遗症。

河北省医院老年病研究室自1980年成立以后，即致力于常见老年病的研究。在卫生部，特别是医政司(局)的支持下，我院于1982年成立康复中心，开始着手常见老年病康复的临床和研究。最初开展对急性心肌梗塞病人的康复治疗。1984年之后，对心脏并发症(休克、严重心律失常和心力衰竭)和老年病例的康复治疗，均已获得成功。与此同时，我们开展了对脑卒中，特别是偏瘫的临床康复和研究。

在我国，涉足现代临床康复医疗和研究的人还为数不多，开拓性工作头绪万千，难度很大。我院以王茂斌副主任(现主持康复中心工作、副教授)为首的中、青年医师历时三四年，涉猎大量国内外文献，先后数人多次出国进修；开设病房，对每一个病例深入剖析、研究；相继组建了以心脑血管病康复医疗为主要目的的物理治疗(PT)、作业治疗(OT)、言语治疗(ST)、日常生活活动(ADL)和假肢矫形器等专业治疗室与检查室，使我院康复中心初具规模。

在原卫生部医政局局长、中国康复医学会名誉理事长陈仲武同志的鼓舞下，王茂斌副教授等数位同志，将国内外在偏瘫的评价和治疗方面的理论与经验，结合近年来他们自己的实践，编辑成书。这对有志于偏瘫康复医疗的医护人员，无疑是件很有裨益的事。但由于偏瘫的康复医疗涉及的专业面很广，知识的深度也

很深，几位同志虽然专攻数载，毕竟经验有限，本书的错误或疏漏都在所难免。恳请国内外专家同道，一一给予指正，实所至祷。是为序。

曲 犛

1989年8月

前 言

许多年来，对脑卒中的诊断和治疗的研究大多集中于发病后的前几周之内：抢救、维持生命、减少死亡。这些方面，临床医学确实取得了很大成绩。但当发病几周之后，尽管还有部分患者存在偏瘫和失语等问题，却不得不出院回家或去疗养院。人们很少在急性期去想：如何使患者的功能障碍尽快排除，如何使患者减少残疾的损害，尽快地回归正常生活之中。

临床康复医学的发展，为脑卒中的评价和治疗提供了一些新的思想：早期的正确处理，可以大大减轻功能障碍的程度，恰当的康复医疗可以最大程度地减少残疾对正常生活的影响。于是，脑卒中的现代临床康复医疗在一些发达国家得到迅速发展，形成了较为完整的理论和实践的体系。

为了学习有关现代康复医学的方法（特别是脑卒中的康复治疗），我们康复中心曾有6位同志先后到不同的国家进修、学习和考察，并从1986年起开辟一些专门的病床，对脑卒中的现代康复医疗进行探讨。这期间，大家阅读了不少国内外的专著和文献资料，并且逐渐把学习到的理论和技术运用到临床实践中去。我们深切感到，现代康复医学对偏瘫的评价和治疗确有其独到之处。它不但使脑卒中的偏瘫有了较快的功能恢复，而且提高了康复的质量。这使我们增强了信心，并决定把我们在国外看到的以及自己在临床实践中的点滴体会，编成此书与同道切磋。

我们这种想法得到了卫生部医政司领导和中国康复医学会名誉理事长陈仲武同志的大力支持，也得到了—些国际友人的支援：

他们是澳大利亚的Peter Last博士、美国的Joseph Goodgold博士、日本的若月俊一院长和瑞典的Axel R. Fugl-Meyer博士等。他们把自己的或他们所能得到的图书、资料无偿地提供给我们,使我们能够了解到一些最新的学术动态。这里,还要特别感谢我们的老主任曲镭教授对年轻医师的精心培养和爱护。

由于我们的水平有限,从事脑卒中的康复医疗时间不长,所能得到的资料也不一定全面、完整,本书所有错误或疏漏,还望读者给予批评指正。

王茂斌

1989年8月

目 录

第1章	引言	1
第2章	运动的控制和正常运动模式	6
2.1	运动的控制.....	6
2.2	正常运动模式.....	18
第3章	偏瘫的异常运动模式分析	26
3.1	联合反应.....	26
3.2	共同运动.....	29
3.3	紧张性反射.....	31
3.4	异常肌张力.....	37
3.5	特定姿势.....	40
第4章	与运动有关的其它障碍	44
4.1	心理和情感障碍.....	44
4.2	感觉障碍.....	47
4.3	认知障碍.....	49
4.4	言语障碍.....	52
4.5	共济障碍.....	54
第5章	偏瘫及其影响因素的评价	56
5.1	评价表的要求及评价的意义.....	56
5.2	运动功能评价.....	57
5.3	感觉功能评价.....	102
5.4	认知功能评价.....	106
5.5	言语功能评价.....	117

第6章 偏瘫的康复治疗	119
6·1 治疗学的基本理论和原则	119
6·2 治疗技术概述	132
6·3 治疗过程	138
6·4 治疗组的配合	204
第7章 常见的合并症及其处理	210
7·1 肩关节半脱位	210
7·2 肩痛	217
7·3 肩-手综合征	226
7·4 肌肉的废用性萎缩	234
7·5 骨质疏松	235
7·6 异位性骨化	236
7·7 起立性低血压	238
7·8 挛缩	238
7·9 骨折	240
7·10 脑卒中偏瘫患者的体力	241
7·11 肢体痛	242
7·12 褥疮	243
7·13 废用综合征	244
7·14 误用综合征	244
7·15 其它	245
第8章 偏瘫恢复的预后	246
8·1 脑卒中的总体预后	246
8·2 个体预后	252
8·3 影响个体预后的因素	260
后 记	270
参考文献	272

第1章 引言

脑卒中(Stroke, 俗称中风)为世界各地的常见病之一,但它并非某个单纯的疾病名称。按照世界卫生组织的定义,脑卒中是指“发展迅速、具有血管源性脑功能局灶性障碍,并且持续时间超过24小时的临床征候群”。因为它泛指所有脑血管病的突然发作(如脑出血、脑梗塞、脑栓塞、蛛网膜下腔出血等),故又称为“脑血管意外”(cerebrovascular accident, C V A)。由于它们的临床表现有许多共同特点,所以近些年来学术界常把脑卒中做为一个整体来考虑。

由于临床对本病诊断、抢救和治疗水平的提高,使脑血管病的急性期死亡率有了大幅度下降,目前国内大多已低于30%。但据世界卫生组织莫尼卡研究(The Monicd study)的统计资料,在参加该研究的32个国家和地区中,我国的年龄标准化死亡率仍然高居第二位。

伴着急性期死亡率的下降,人群中的总患病率和致残率则大大上升。例如,据张鸿修等对石家庄地区25万人口近20年连续人群监测的结果,1975年时脑卒中的总患病率为216/10万,1986年则上升为524/10万;生活不能自理者由1975年的25.2%上升为1986年的42.5%。

在脑卒中的急性期(通常指2~3周内)后,约2/3患者残留某些大脑功能障碍,如认识和知觉功能障碍(Cognitive disorders)、交流或言语功能障碍(Communication disorders)、心理或情感障

碍等，最为常见的还是运动的(常伴有感觉的)功能障碍——偏瘫(hemiplegia)。

偏瘫也不是一个单独的疾病名称而是个综合征。除了脑血管病之外，脑外伤、脑肿瘤、某些脑手术等也可造成大脑的运动功能障碍，形成中枢性瘫痪。依脑损伤的部位，临床上可以表现为偏瘫，也可以表现为双侧瘫或单瘫。虽然某些脊髓的损伤(特别是高位颈髓的单侧病变)也可以引起单瘫、截瘫，或偏瘫，本书讨论的偏瘫，则只限于脑内病变所引起的。这是因为高级中枢损伤所引起的瘫痪与外周神经和脊髓前角细胞损伤引起的瘫痪有着本质的区别。

迄今为止，无论是生物学还是医学的研究，都没有证据说明高度分化的神经细胞具有再生能力。虽然现在认为在中枢神经系统内也存在着，诸如外周神经损伤时那样的轴突的再生能力，而且神经细胞还可以通过“发芽”而使树突量增加，但是绝不能期望通过手术、药物或其它医疗手段会使大脑中的神经细胞再生(包括目前有些学者进行的脑细胞的移植)，也不能期望通过轴突的再生或树突的新生会使大脑内较大的神经纤维连续性的中断得以完全的修复。

然而，无论是实验生物学还是临床医学观察，都会发现脑卒中后丧失的脑功能(如运动功能)可以有某种程度的恢复，这说明在大脑损伤的恢复过程中，存在着不同于再生的其它恢复机制。

通常脑损伤的病理学方面的恢复不超过三个月。这主要是指脑水肿的消退；血肿的吸收、机化；缺血坏死后软化灶的形成及其边缘的机化等。这种病理性恢复的程度取决于脑卒中的发病机制和损害的部位。另外一种恢复过程是指功能性恢复，它主要依靠脑的可塑性机制(plasticity)——大脑的功能重组(functional reorganization)。

Glees等的试验是大脑功能重组最早的直接证明，他们把经过喂食训练的赤猴大脑的一侧运动区用手术予以暴露，用电刺激确定可以引起拇指屈曲的一个很小的区域，然后手术切除之。赤猴术后抓食的能力丧失，经过训练十天后，拇指屈曲力量恢复90%。这时再用电刺激切除区周围的脑组织，发现原来没有引起拇指屈曲能力的相当大的范围内的脑组织都可以诱发出屈拇指的反应。这时如切除这一较大的范围，则抓食能力再次丧失。但如切除对侧拇指运动区，则对已恢复的这侧屈指功能没有影响。这个试验说明：在切除部位的附近皮质中出现了功能的重组。以后的许多研究更加充实了这一理论。

现在对功能重组本质的解释主要有二种：一是突触的阈值变化学说，一是神经细胞的发芽学说。

经过几十年的努力，在大量应用性研究的基础上，临床康复医学在脑卒中的现代评价和治疗方面，形成了一套较为完整的体系。继B. Bobath和S. Brunnstrom等创立的偏瘫康复医疗的神经生理学方法 (neurophysiological approach) 之后，Kabat、Knott、Rood、Vojta等又用各种促通技术 (facilitation techniques) 丰富了偏瘫的治疗方法。在一些随机化的临床试验研究中，这些方法的有效性和可靠性，得到了肯定的证明。有关理论的研究也得到了医学界的普遍承认。现在，有关功能重组和促通技术的理论已经成为现代偏瘫康复医疗的指导思想，并且仍在不断地发展和完善中。

今天，早期进行的脑卒中(特别是偏瘫)的康复医疗，在发达国家已经成为临床工作的常规。在脑卒中的评价和治疗方面取得的成绩，可以说是现代康复医学的历史性功迹之一。

然而目前国内在有关偏瘫的康复医疗与现代康复医学还有相当大的差距。例如国内多以肌力的量的增加(特别是上肢的拉力、

握力和下肢卧位直腿抬高的力量)作为偏瘫时运动功能恢复的评价依据,而现代康复医学则认为用肌力来评价是十分不可靠的,应以运动的质量(肢体的运动模式)和日常生活活动能力(ADL)做为偏瘫时运动功能恢复的评价标准。因此在康复医疗的方法和目的上,也产生了不同:前者以肌力的训练为主,增加上肢的拉力、握力;早期架着患者“行走”,以图增加下肢的肌力。这样,患者可能会以偏瘫步态“行走”,但这却是现代康复医疗所要竭力避免的“误用综合征”,二者对它的评价是截然相反的。

凡此种种,说明在偏瘫的康复医疗方面,我们还有许多基本理论和基本技术需要深入研讨。特别是涉及偏瘫的病理生理——障碍学、中枢性瘫痪与外周性瘫痪的本质区别以及中枢性瘫痪的恢复机制和正确的康复医疗方法等方面。本书就是沿着这条线索来叙述的。

本书的第2章将主要介绍正常的运动模式及其控制,着重从运动的正常生理学角度来分析运动的根本特征。它是以后各章的基础,并且是治疗最后应当达到的目标。

第3章将分析偏瘫患者的异常运动模式,即从病理生理学的角度来分析偏瘫时所产生的神经生理学改变。这些改变,使偏瘫病人具有中枢神经损伤后所特有的表现。或者说是中枢神经损伤后运动的障碍学。

第4章是从不同的方面分析影响运动功能的因素。偏瘫不仅是锥体束和锥体外系的问题,而常常是整个脑功能的障碍。众多的脑功能障碍严重地影响着运动功能的恢复,认真地加以分析评价,对治疗及预后有重要意义。

第5章着重介绍现代偏瘫的评价方法。这与传统的神经科评价方法有很大不同。现代康复医学的评价方法是以偏瘫后运动的障碍学为基础的,而不是单纯以肌力为基础的,这样才有可能对

偏瘫进行正确的评价,并可靠地确定治疗的效果。为了深入地了解现代评价方法的特点,将对中枢神经损伤后引起的瘫痪与外周神经损伤后引起的瘫痪进行比较,以说明二者的本质区别。这种质的不同决定了偏瘫的现代评价与治疗的本质特点。因此,这一章可以说是诊断学。

第6章和第7章将分别介绍偏瘫及其主要合并症的现代康复医疗的主要治疗学理论和具体技术方法。这种神经生理学方法经过几十年的实践,发展成为一整套以促通技术为核心的治疗方法。这是本书的主要内容之一。其中相当一部分治疗方法是与传统的方法大相径庭的。作为一种应用科学,我们希望读者能够在理解其原理之后,正确地应用这些具体技术,并取得应有的治疗效果。这两章是偏瘫的治疗学。

以后的章节则分别叙述与偏瘫恢复和治疗有关的问题,如预后早期判断及影响因素,其它治疗方法的作用等。

我们尽可能采用了80年代的新理论和新技术。对我们不十分熟悉的或有争议的部分,尽可能客观地摆出作者原有的观点而不轻易下结论。对于一些未能得到确认的深奥理论,只做一些简单的归纳。如读者有兴趣,可查阅原著或有关资料。

(王茂斌)

第2章 运动的控制和正常运动模式

2·1 运动的控制

2·1·1 运动的解剖生理学基础

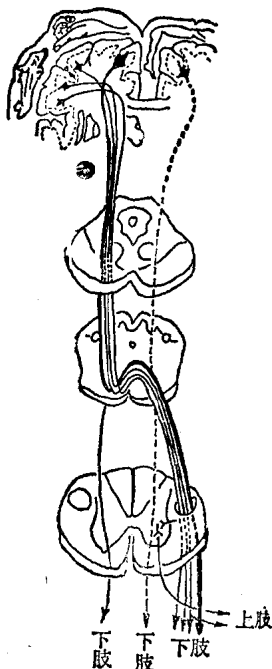
躯体运动是由运动系统和控制系统完成的。运动系统主要是由骨骼肌和骨及骨连结(关节)组成;控制系统则是运动的神经系统部分,包括不同的中枢和外周神经。

关节是骨的间接连结,它是由两块或多块骨骼构成的光滑的轴性器官,是运动的杠杆装置之一。

骨骼肌是运动的效应器。它们附着于骨骼,多数跨越一个或多个关节,使其起点和终点位于不同的骨骼上。由于每块肌只能主动缩短而不能主动伸长,所以每个关节都有相对的主缩肌与拮抗肌。事实上关节的运动在完整机体上是随意、平滑、协调的运动。因此,就肌本身而言,除了主缩肌和拮抗肌外,还有协同肌和固定肌。这四部分肌共同作用使各关节运动自然而流畅。这些肌肉的中枢控制部位相对集中以利相互协调。

运动的神经系统部分可用一个简图表示。

如图2—1所示,每一横切面图表示神经系统的一个重要部分。由某一肌肉传送冲动的感觉神经元与运动神经元相联系,运动神经元又把冲动传送回肌肉,构成了调节该肌的闭环环路,即牵张反射环路(详后:图2—2)。这是产生随意运动的基础。虽然在简单的反射中这些环路可自动地行使功能,但在高等动物及人类,它们



运动统合的水平	形态的水平
不稳定型精细动作 ↓ 稳定型精细动作 ↓ 半自动型精细动作 ↓ 平衡反应 ↓ 直立反应	大脑皮质 基底核 小脑 中脑、脑桥
姿势反射 ↓ 联合反应 ↓ 共同运动 ↓ 牵张反射	延髓 脊髓

图2—1 运动系统的神经支配

的活动大都受更高位中枢的控制。在最高水平的感觉运动皮层统辖整个运动系统，它发出皮层脊髓束和皮层脑干束将皮层的运动信号直接传送到脑干和脊髓，并在所有的中枢水平发出纤维与之联系。其下的基底神经节是一些异质性神经核团，它接受感觉运动皮层的信号，加工后发放到脑干。脑干是一个非常复杂的脊髓上整合中枢，它从所有的高位中枢接受信号，加工后转输至脊髓。小脑是一个具有广大皮层的高度组织化的中枢，它与各级中枢相联系，使运动共济协调。这样，脊髓既接受高位中枢的中枢性信号，也接受来自肌肉、关节、皮肤的外周性传入信息。因此，它

是运动控制的最后公路(final Common path)。

已经指出肌肉的传入系统通过相应阶段的脊髓与传出系统相联系构成闭环环路，从而发动肌肉收缩并调节运动。这种联系有两种方式：其一是某些来自肌肉的感觉纤维与运动神经元有直接联系；另一些肌肉的感觉纤维则通过中间神经元间接地与运动神经元相联系。第一种方式是当肌肉的牵张感受器受到牵拉时，引起该肌反射性反应。第二种方式则比较复杂，感觉纤维作用于中间神经元，同时中间神经元也接受高位中枢的信息。它们综合这些信息，作用于脊髓前角运动神经元，依运动的各种需要自动地调节肌肉的长度和张力。

运动的产生需要肌肉广泛的相互作用，这种相互作用受脊髓环路的自动控制。来自肌肉的感受性反馈并不只限于其自身的运动神经元，而且还通过一级感觉神经元的侧支和中间神经元环路向外扩布到一切密切相关的肌运动神经元，有一部分还可向更远隔部位的肌运动神经元上扩布，但这一部分数量很少。一块肌肉的一次牵拉或一次收缩对自身的运动神经元影响最强，对其拮抗肌稍次，对其周围的其他协同肌或拮抗肌更小。所以，每一级环路都是作用于一个肌群的更大反馈网中的一部分。这是产生共同运动、联合反应的病理基础。

另一方面，来自骨骼肌的传入信号不仅在脊髓局部节段性环路中起作用，而且也从脊髓向上传送到更高位的神经中枢。高位中枢接受这些感觉性输入后，分析、综合这些信息及其他感受器的信息，将最终信号转送回脊髓，精细地调节脊髓环路的活动。

脑干是极其复杂的结构，它包括中脑、脑桥和延髓，由许多神经核团及网状结构所组成。从脑干神经核发出的纤维下行到脊髓并终止在脊髓的所有水平，因而它能够直接控制和调节许多脊髓水平的活动。脑干中枢通过翻正反射和体位反射能够控制和协